

**PENGARUH LATIHAN *DUMBELL* TERHADAP PENINGKATAN DAYA
LEDAK OTOT LENGAN PADA PEMAIN BULU TANGKIS DI GOR
PABELAN SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Srata 1
pada Jurusan Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

MUH. MISBAHUNNUR
J 120 151 079

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN *DUMBELL* TERHADAP PENINGKATAN DAYA
LEDAK OTOT LENGAN PADA PEMAIN BULU TANGKIS DI GOR PABELAN
SURAKARTA**



Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

Wahyuni, S.Fis., M. Kes

HALAMAN PENGESAHAN




PENGARUH LATIHAN *DUMBELL* TERHADAP PENINGKATAN DAYA
LEDAK OTOT LENGAN PADA PEMAIN BULU TANGKIS DI GOR PABELAN
SURAKARTA

OLEH


MUH. MISBAHUNNUR

J 120 151 079

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 06 Februari 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Dewan Penguji

1. Wahyuni, S. Fis., M. Kes (Ketua Dewan Penguji) ()
2. Arif Pristianto, SST, FT., M. Fis (Anggota I Dewan Penguji) ()
3. Wijianto, SST.FT., M. Or (Anggota II Dewan Penguji) ()

Dekan,


Dr. Suwaji, M. Kes
NIP. 195311231983031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 06 februari 2017

Penulis


MCH. MISBAHUNNUR
J 120 151 079

PENGARUH LATIHAN *DUMBBELL* TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN PADA PEMAIN BULU TANGKIS DI GOR PABELAN SURAKARTA

Abstrak

Daya ledak otot merupakan salah satu komponen fisik yang dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga khususnya bulu tangkis. Banyak pemain bulutangkis pemula mengalami kelemahan ketika memukul *shuttlecock* yang diakibatkan karena lemahnya daya ledak otot lengan. Latihan yang bisa meningkatkan daya ledak otot lengan salah satunya adalah latihan *dumbbell*. Untuk mengetahui pengaruh latihan *dumbbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan pada pemain bulu tangkis di GOR Pabelan dengan menggunakan alat ukur *Two Hand Medicine Ball Put*. Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan *pre test – post test one group design*. Jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 20 orang. Hasil penelitian menunjukkan pemberian latihan *dumbbell* dengan 12x latihan selama 4 minggu dengan 8 repetisi, 6 set setiap latihannya dapat meningkatkan daya ledak otot lengan pada pemain bulu tangkis, dari nilai rerata pre test adalah 2,735 meter, hingga nilai rerata post test adalah 3,630 meter dengan selisih rerata pre dan post sebesar 0,895 meter. Sedangkan hasil analisa menggunakan uji wilcoxon didapatkan hasil $p = 0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh Latihan *Dumbell* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lengan Pada Pemain Bulu Tangkis Pemula Di GOR Pabelan Surakarta. Ada pengaruh Latihan *Dumbell* Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lengan Pada Pemain Bulu Tangkis Pemula Di GOR Pabelan Surakarta.

Kata Kunci: Latihan *Dumbell*, Daya Ledak Otot Lengan, *Two Hand Medicine Ball Put*, Pemain BuluTangkis Pemula.

Abstracts

Muscle explosive power is one of the physical components required in a variety of sports, especially badminton. Many novice badminton players have weakness when it hit the shuttlecock resulting from the lack of explosive power arm muscles. Exercise can increase the explosive power of muscles in your arms one of which is an exercise dumbbell. To determine the effect of exercise to increase explosive power dumbbell bicep on a badminton player in GOR Pabelan using a measuring instrument *Two Hand Medicine Ball Put*. This type of research is pre experiment with pre test - post test one group design. The number of samples in this study amounted to 20 peoples. The results showed Award workout dumbbell with 12x exercise for 4 weeks with 8 reps, 6 sets of each exercise can increase the explosive power of the arm muscles in badminton players, from a mean value of pre test is 2.735 meters, up to a mean value of post test is 3,630 meters with a difference the mean pre and post amounted to 0.895 meters. While the results of the analysis of the results obtained using the Wilcoxon test, $p = 0.000 < 0.05$, which means that there is influence Dumbbell Exercises To Improve Muscle Burst Arm In Cast

Badminton Starter In GOR Pabelan Surakarta. there is influence Dumbbell Exercises To Improve Muscle Burst Arm In Cast Badminton Starter In GOR Pabelan Surakarta.

Keywords: Dumbbell exercise, explosive muscle power arm, Two Hand Medicine Ball Put, badminton players.

1. PENDAHULUAN

Prestasi olahraga tidak terlepas dari unsur kondisi fisik. Peningkatan kondisi fisik atlet bertujuan agar kemampuan fisik menjadi prima dan berguna menunjang aktivitas olahraga dalam rangka mencapai prestasi prima (Suharno, 2014). Kondisi fisik yang baik merupakan salah satu unsur pendukung dalam pencapaian berbagai macam kegiatan yang optimal. Salah satu contohnya dalam bidang olahraga bulu tangkis yang sangat memerlukan daya ledak otot terutama daya ledak otot lengan. Komponen kondisi fisik meliputi: kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular explosive power*), kelincuhan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kelenturan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*). Semua komponen kondisi fisik harus dapat dikembangkan guna menunjang prestasi atlet (Sajoto, 2010).

Berdasarkan pengamatan peneliti dilapangan, sekitar 80% pemain bulutangkis pemula mengalami kelemahan ketika memukul *shuttlecock*, terutama ketika melakukan teknik pukulan *smash*, yang diakibatkan karena lemahnya daya ledak otot lengan. Padahal permainan bulutangkis sangat membutuhkan daya ledak otot lengan untuk memukul *shuttlecocks* dengan pukulan keras.

Latihan yang bisa meningkatkan daya ledak otot lengan salah satunya adalah latihan *dumbbell*. Latihan *dumbbell* atau *Barbell press* dapat dilakukan dengan menggunakan *dumbbell* atau *barbell* dengan posisi berdiri maupun duduk. Apabila latihan dengan menggunakan *dumbbell* dan dalam posisi berdiri maka beban yang di angkat dapat lebih berat sehingga dapat membantu pertumbuhan area punggung. Penelitian sebelumnya oleh Karyono (2016), mahasiswa yang memiliki kekuatan otot tungkai rendah dengan metode latihan berbeban, memiliki peningkatan kelincuhan yang lebih baik. Dari hasil survey di lapangan GOR Pabelan, peneliti melakukan tes menggunakan *two hand medicine ball putt* untuk mengukur daya ledak otot lengan

pemain bulutangkis di GOR Pabelan dan didapatkan hasil rata-rata dalam kategori kurang dimana pemain hanya mampu mendorong bola sejauh 3 meter.

2. METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan pada pemain bulu tangkis di GOR Pabelan, sehingga berdasarkan tujuan tersebut maka jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan *pre test – post test one group design*. Penelitian ini dilaksanakan di GOR Pabelan Surakarta mulai pada bulan November sampai Desember 2016. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 sampel yang diambil dari populasi berdasarkan pada kriteria inklusi dalam pengambilan sampel. Adapun teknik pengambilan sampel ini adalah *purposive sampling*. Adapun Kriteria inklusi yaitu pemain berusia 20-27 tahun, bersedia untuk diteliti, jenis kelamin laki-laki, kriteria eksklusi, pemain yang tidak aktif, pemain yang tidak rutin, tidak terdapat cedera pada lengan, pemain aktif olah raga lain. Sedangkan kriteria *drop-out* yaitu tidak melakukan latihan 3x berturut-turut, subyek selama penelitian tidak teratur mengikuti prosedur pelatihan, subyek tidak mampu menyelesaikan penelitian sampai batas waktu yang ditentukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Umur	Latihan Dumbell	
	Frekuensi	Persentase
20-21 tahun	6	30%
22-23 tahun	8	40%
24-25 tahun	6	30%
26-27 tahun	0	0 %
total	20	100 %

Berdasarkan tabel 1 di atas diketahui responden paling banyak berumur 22-23 tahun yaitu terdapat 8 orang dengan presentase 40% dan terdapat 6 orang pada kelompok umur 20 – 21 tahun, dan 24 – 25 tahun dengan presentase masing-masing 30%.

3.2 Distribusi Data

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Penelitian

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre Test</i>	2,2 meter	3,4 meter	2,735 meter	0,3543 meter
<i>Post Test</i>	2,9 meter	4,3 meter	3,630 meter	0,4589 meter

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui pada *pre test* diperoleh nilai rata-rata 2,735 meter dengan simpangan baku 0,3543 meter, sedangkan pada *post test* diperoleh nilai rata-rata 3,630 meter dengan simpangan baku 0,4589 meter.

Tabel 3. Deskripsi Nilai *Pre dan Post Test Two Hand Medicine Ball Put*

Skor	Kriteria	<i>Pre</i>		<i>Post</i>	
		frekuensi	presentase	frekuensi	presentase
1	Kurang sekali	16	80 %	3	15 %
2	Kurang	4	20 %	14	70 %
3	Cukup	0	0 %	3	15 %
4	Baik	0	0 %	0	0 %
5	Baik sekali	0	0 %	0	0 %
Jumlah		20	100 %	20	100 %

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa jumlah responden yang mengalami perubahan paling menonjol dengan skor 2 atau kriteria kurang, sebelum diberikan latihan *dumbell* berjumlah 4 orang dengan presentase 20%, setelah diberikan latihan *dumbell* terdapat perubahan menjadi 14 orang dengan presentase 70%.

3.3 Analisis data

Untuk membuktikan adanya pengaruh latihan *dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan pada pemain bulu tangkis digunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Adapun hasil uji pengaruh sebagai berikut:

Tabel 4. Pengaruh Latihan *Dumbell* terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Lengan Pemain Bulutangkis

Latihan Dumbell	N	Mean	SD	Z	Sig.
Pre Test	20	2,735	0,3543	-3.924	0,000
Post Test	20	3,630	0,4589		

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh nilai z sebesar -3.924 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, karena nilai sig. < 0,05, dengan selisih nilai rerata *pre* dan *post* sebesar 0,895, dan selisih nilai standar deviasi sebesar 0,1046. maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan *dumbell* terhadap peningkatan daya ledak otot lengan pada pemain bulu tangkis.

3.4 Pembahasan

Karakteristik responden dalam penelitian hanya berdasarkan usia. Dimana usia responden dalam penelitian ini adalah 20-27 tahun yang berjumlah 20 orang yang berjenis kelamin laki-laki. Soejono dalam Astriwi (2014) menyatakan bahwa usia 20 – 30 tahun dari segi tulang, sendi, dan otot sudah siap untuk menerima beban yang lebih berat. Kekuatan otot mulai timbul sejak lahir sampai dewasa dan terus meningkat terutama pada usia remaja sampai usia puber sebab kenapa karena usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot. Kekuatan otot akan naik sampai umur 20 tahun, setelah itu kekuatan otot akan menetap pada usia 20 – 30 tahun dan berangsur-angsur turun.

Perbedaan sebelum dan sesudah latihan memperlihatkan bahwa pemberian latihan *dumbell* dapat meningkatkan daya ledak otot lengan karena latihan *dumbell* dapat meningkatkan kekuatan pada otot yang dilatih. Kekuatan otot

terjadi karena semakin banyaknya motor unit yang aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Chozin (2009), yang menyatakan bahwa latihan *dumbell* dapat meningkatkan daya ledak otot karena serabut otot mengalami adaptasi kemudian motor unit meningkat, Semakin banyak motor unit yang aktif pada serabut otot tersebut, maka serabut otot akan beradaptasi yaitu dengan diameter otot membesar yang menyebabkan hipertropi otot sehingga kekuatan otot meningkat. Rangsangan latihan yang optimum untuk membangun daya ledak otot adalah latihan dengan intensitas tinggi dan repetisi yang cepat. Dampak yang terjadi akibat latihan tersebut adalah terjadi peningkatan kekuatan otot, sehingga otot mengalami hipertropi.

Setelah dilakukan latihan selama 4 minggu maka akan didapat perubahan fisiologis pada tubuh manusia yaitu membesarnya serabut otot (hipertropi otot), bertambahnya jumlah kapiler di dalam otot (kapilarisasi otot), bertambahnya jumlah jaringan ikat di dalam otot, peningkatan asupan nutrisi pada otot, penurunan asam laktat yang mungkin mengurangi resiko kelelahan saat beraktifitas, dan peningkatan VO_{2max} . (Kahle, 2009).

3.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini sudah dilakukan secara maksimal namun masih terdapat beberapa hal yang menjadi keterbatasan yang diluar jangkauan peneliti seperti pada umumnya *Medicine Ball* terbuat dari bahan kulit, nilon, vinyl, karet hingga polyurethane, dengan berat yang bervariasi antara 1 – 10 kg dengan diameter 14 inchi. Namun karena kurangnya biaya sehingga peneliti hanya menggunakan bola yang diisi pasir. Kemudian keterbatasan *dumbell* yang dimiliki peneliti karena peneliti hanya memiliki 1 pasang stik *dumbell* sehingga dalam latihan selama penelitian responden hanya bisa saling bergantian.

4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap pemain bulutangkis di Gor Pabelan Surakarta didapatkan kesimpulan bahwa latihan *dumbell* berpengaruh

signifikan terhadap peningkatan daya ledak otot lengan pada pemain bulu tangkis pemula di GOR Pabelan, Surakarta.

Beberapa saran yang diberikan peneliti untuk fisioterapis, Diharapkan dengan hasil penelitian ini, tenaga kesehatan fisioterapi dapat memberikan latihan *dumbell exercise* dengan memperhatikan metode latihan dan maksud tujuan yang ingin dicapai. Lalu sarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian dengan menggunakan *dumbell* dengan jumlah stik yang lebih banyak untuk mempermudah dalam melakukan latihan. Dan juga kepada peneliti selanjutnya agar menggunakan *medicine ball* yang sesuai standar operasional praktek agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

PERSANTUNAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk saya dalam mengerjakan skripsi ini dan sholawat atas nabi Muhammad SAW. Dengan segala kerendahan hati skripsi ini dipersembahkan kepada orang tua tercinta, Ayahanda dan ibunda tercinta H. Abd. Sakkar S.Ag., M.A dan Hj. Megawati Husen M.Pd sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karna kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Keluarga besarku, terimakasih atas segala dukungan dan doanya selama ini kepada saya selama menempuh pendidikan. Kepada dosen pembimbing, Ibu Wahyuni, S. Fis., M. Kes, terima kasih atas bimbingan yang telah diberikan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan. Para sahabat yang tidak bisa kusebutkan satu persatu, terima kasih yang senantiasa telah menjadi penyemangat dan menemani di setiap hariku. “Sahabat merupakan salah satu sumber kebahagiaan dikala kita tidak merasa bahagia.”

DAFTAR PUSTAKA

- Astriwi, N. (2014). *Pengaruh Pemberian Latihan Beban dengan Metode De Lorme dan Metode Oxford Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Biceps Brachii*. Surakarta: UMS.
- Chozin, N. 2009. *Latihan Kekuatan dan Daya Tahan Otot*. Jakarta Barat: CV Pamularsih.
- Karyono, T. 2016. Pengaruh Latihan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kelincahan Bulutangkis (*Jurnal Olahraga Prestasi, Volume 12 Nomor 1, Januari 2016*).
- Kahle, N. 2009. *The Effect of Core Stability Training on Balance Testing in Young. Health Adult*. The Unniversity of Cedo.
- Sajoto, M. 2010. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Ditjendikti.
- Suharno, H.P. 2014. *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.